

# 电力线路施工作业危险点及其控制分析

王接林

(湖南省送变电工程有限公司 湖南长沙 410015)

**摘要:**当前时期,针对电力线路的施工管理,应当要明确认识到电力线路施工过程中往往存在多种影响因素,其中包括有对整个线路系统的综合性管控,另外一方面,还要明确做好对电力施工线路的综合管理,要结合电力施工线路的情况做好对于电力施工危险及预防的综合性管控,要结合不同的管理标准来落实相应的管理计划,并且要针对性建立电力施工线路及危险预防的整体性把握,以此来确保电力线路施工作业的有序进行。下文主要结合电力线路施工作业危险点及其控制进行了研究和分析。

**关键词:** 电力线路; 施工作业; 危险点; 控制; 研究分析

在电力作业的施工管理过程中,应当要明确认识到电力线路施工作业过程中容易受到多种因素的影响,导致出现相关的危险点。另外一方面,要根据不同的管理因素来推动施工作业危险点的综合性管控,同时,还应当要做好对于其危险点管控的综合性管理,从而能够有效的推动电力线路施工作业的有序进行,还能够保障施工人员的安全,并提高整体的施工质量和效率,帮助履行企业的社会责任。另外一方面,在具体的线路危险点的控制过程中,应当要明确相应的控制要求和控制原则,在具体的施工作业过程中,还应当要做好综合管控。下文主要结合电力线路施工作业危险点及其控制作出了具体的研究分析。

## 1. 电力线路施工作业危险点的预防控制分析

电力线路施工作业危险点指的是在电力线路施工过程中可能导致事故发生的地点、情况或因素。这些危险点存在于电力线路的不同阶段,包括设计、施工、维护和拆除过程。

以下是一些常见的电力线路施工作业危险点的概念:

1. 高电压危险: 电力线路中通常会存在高电压,在施工过程中如果没有正确隔离和标识高压区域,工人可能接触到高电压导致触电事故。

2. 工作空间限制: 电力线路通常会建立在狭窄的空间中,如室内或高度限制的区域,工人在这些限制空间中工作时容易受到限制,无法自由移动,增加了意外发生的风险。

3. 坠落危险: 在电力线路施工过程中,工人可能需要爬升电线杆或塔架等高处进行作业,如果没有正确使用安全带和其他防护措施,存在坠落的危险。

4. 高温环境: 在电力线路施工过程中,通常会遇到高温天气或高温环境,工人在长时间暴露在高温环境下工作可能会导致中暑和其他健康问题。

5. 安全设备缺失: 在电力线路施工过程中,如果缺乏必要的安全设备,如绝缘手套、防护眼镜、安全帽等,工人在作业过程中可能会受到不必要的伤害。

6. 设备故障: 电力施工作业中使用的设备和工具,如起重机、绝缘电器等可能存在故障和损坏的风险,如果没有及时检修或更换,可能会导致事故发生。

7. 地形和环境因素: 在电力线路施工中,地形和环境的因素也可能成为危险点,如不平坦的地面、污水、恶劣的天气等,都有可能增加工人在施工中发生意外的风险。

以上是电力线路施工作业常见的危险点概念,施工单位和工人需要认真识别和评估这些危险点,并采取必要的安全措施以保障工人的安全和施工的顺利进行。

## 2. 电力线路施工作业危险点的预防意义

电力线路施工作业危险点的预防管控极为重要,往往具有以下几点意义:

1. 保障施工人员安全: 电力线路施工作业涉及高压、高温、高空等危险环境,如果不加以预防,可能导致人员伤亡和事故发生。通过预防危险点,可以有效降低施工人员的安全风险,确保他们的生命安全。

2. 避免财产损失和业务中断: 电力线路施工作业如果存在危险点而没有得到预防,可能会导致设备损毁、线路故障和供电中断等问题,给电力公司和用户带来经济损失。通过预防危险点,可以避免这些损失的发生,确保供电的正常运行。

3. 提高工作效率和质量: 电力线路施工作业中,如果没有对危险点进行预防,施工过程中可能会频繁发生事故和故障,导致工作进度延误和施工质量下降。通过预防危险点,可以减少事故的发生,提高施工效率和质量,从而更好地完成施工任务。

4. 守法合规和社会责任: 电力线路施工作业的危险点预防是根据相关法律法规和标准要求进行的。预防危险点不仅是电力企业的法定责任,也是社会责任的体现。通过合规预防危险点,电力企业可以遵守法律法规,履行社会责任,维护公共安全和社会秩序。

综上所述,电力线路施工作业危险点预防意义重大,既关乎人员安全和生命健康,也关系到电力供应的稳定性和可靠性。在电力施工过程中,重视危险点的预防,是保障施工安全和推动行业可持续发展的重要举措。

## 3. 电力线路施工作业的危险控制要求

电力线路施工作业是一项潜在的高风险工作,因此需要特别关注预防和控制危险点。以下是一些相关要求:

1. 空间安全: 确保施工区域内的空间充足,避免临近危险源或其他设备,保持合适的工作距离。

2. 电击风险: 施工人员必须戴好绝缘手套、工作靴并穿戴适当的防护服装。确保使用绝缘工具,并对电线进行正确的绝缘处理。

3. 触电风险: 严格遵守安全操作程序,确保对电源进行正确的切断和拴牢。在进行接线和拆线时,采取有效的双重保护,例如使用断电器和遥控器。

4. 高处作业风险: 对于需要在高处进行工作的施工人员,必须穿戴合适的个人防护装备,例如安全带和防滑鞋,并确保操作阶梯和脚手架时的稳定。

5. 机械伤害风险: 使用保护措施,例如阻挡设备和安全隔离栅栏,以防止机械设备对施工人员造成伤害。同时,对于需要接近运行中的机械设备进行施工的情况,必须停机、切断电力并进行正确的锁定和标记。

6. 炙热物质和化学品危险: 使用适当的个人防护装备,例如防火服、防火面罩和防护手套,以防止炙热物质或化学品对施工人员造成伤害。

7. 环境因素: 根据工作环境的特点,采取相应的防护措施。例如,在恶劣天气条件下,必须停止施工活动或采取额外的安全预防措施。

最重要的是,施工人员必须接受适当的培训,了解所有危险因素和应对措施,并时刻保持高度警觉和注意安全。保持持续的沟通和合作,确保施工团队共同遵守安全规定,以减少潜在的事故和伤害风险。

#### 4. 电力线路施工作业危险点预防中存在的主要问题

电力线路施工作业中存在的问题可能包括以下几个方面:

1. 安全意识不强: 施工人员对危险点的认知度不够,缺乏对施工现场安全的重视,容易忽视潜在的危险。
2. 缺乏专业知识: 施工人员对电力线路的特性、工艺与安全操作规程了解不足,无法正确判断和应对潜在的危险。
3. 不合理的施工计划: 施工人员未充分考虑电力线路的特殊性和风险因素,制定的施工计划存在安全隐患,容易导致事故的发生。
4. 缺乏必要的个人防护设备: 施工人员进行电力线路施工作业时,未佩戴或佩戴不全面的个人防护设备,增加了受伤的风险。
5. 施工现场管理不到位: 缺乏有效的现场管理措施,如临时标识、封锁警戒等,容易导致施工人员和周围人员的安全受到威胁。
6. 监管不完善: 相关监管部门对电力线路施工作业的安全监管力度不够,缺乏有效的检查和督促措施,难以及时发现和处理安全隐患。
7. 设备维护不及时: 电力线路施工所使用的设备老化、损坏或未经及时维护,存在故障和安全漏洞,容易引发事故。

以上问题均需要在电力线路施工作业中得到重视,并采取相应的措施加以解决,以确保施工作业的安全性和可靠性。

#### 5. 电力线路施工作业危险预防的原则和标准

电力线路施工作业危险防控是至关重要的,以下是关于预防危险的原则和标准:

1. 遵循安全规范: 施工人员应熟知并严格遵守相关的安全规范和操作指南,如国家或地区的法律法规、电力行业标准等。
2. 安全培训和资质要求: 施工人员需要进行必要的安全培训和资质考核,确保他们具备足够的技能和知识,能够安全地操作和处理相关工作。
3. 现场勘测和规划: 在施工前进行详细的现场勘测,评估可能存在的危险点,并制定合理的施工方案和措施。
4. 安全设备与防护措施: 施工现场必须配备适当的安全设备和防护措施,如安全帽、安全绳、绝缘手套、护目镜等,以保护施工人员的安全。
5. 操作程序和作业流程: 制定明确的操作程序和作业流程,包括施工顺序、作业步骤、危险源控制等,确保施工过程中的安全性。
6. 通信和警示系统: 建立良好的通信系统和警示机制,保证施工人员之间的有效沟通和信息传递,及时警示和应对潜在的安全风险。
7. 安全监督和检查: 设立专门的安全监督人员负责现场安全管理,并定期进行安全检查,及时发现和解决可能的安全问题。
8. 紧急救援预案: 制定紧急救援预案,并进行相应的演练,以应对突发事件和事故,最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

请注意,上述原则和标准仅为一般性建议,具体的安全要求还需根据具体的电力线路施工作业情况和相关法律规定而定。

#### 6. 电力线路施工作业的危险点的控制方法

电力线路施工作业是一项高危工作,需要严格遵守安全操作规程。以下是预防和控制电力线路施工作业的危险点的几种方式和方法:

1. 制定详细的作业计划: 在进行电力线路施工作业之前,制定详细的作业计划,包括施工步骤、所需材料和设备、工作人员的分工等,确保施工过程有序进行,并减少危险发生的可能性。
2. 确保工作人员训练有素: 提供充分的培训和教育,确保工作人员了解施工作业的危险性以及相关安全操作规程,并熟悉使用个人防护装备和安全工具。

3. 建立安全警示标志和安全警戒区域: 在施工现场设置明显的安全警示标志,警示工作人员和外来人员注意危险,并设立安全警戒区域,限制未经许可的人员进入施工现场,以避免发生意外。

4. 使用适当的个人防护装备: 要求工作人员佩戴适当的个人防护装备,如安全帽、安全鞋、护目镜、手套等,以保护他们免受施工现场的危险物质和工具的伤害。

5. 合理安排工作时间和环境: 避免在恶劣天气条件下进行施工作业,如大风、雷暴等,以减少因天气条件引起的安全隐患。

6. 定期进行安全检查和维修: 定期对电力线路进行检查和维修,确保设备和工具的正常运行和安全性,及时修复和更换损坏的设备和工具,降低事故发生风险。

7. 建立紧急救援机制: 建立健全的紧急救援机制,包括组织培训急救人员、准备急救设备和药品,并制定应急预案,以应对突发事件,及时救治工作上出现的伤害事故。

通过以上预防和控制电力线路施工作业危险点的方式和方法,可以最大程度地保障施工人员的安全,减少事故的发生,并确保电力线路施工作业的顺利进行。请注意,在具体施工过程中还需根据实际情况制定针对性的安全措施。

结语: 总体来说,在具体的电力线路的施工管理过程中,要结合电力线路施工线路的综合性情况,做好更加专业性的计划性管控,另外,要结合电力线路施工的综合管理要求,帮助推动电力线路施工的有序进行。另外一方面,针对电力线路施工作业中的危险点,要做好有针对性的预防和管控,要结合电力线路的施工作业的管理情况,做好综合性的分析,并帮助提升整体的线路管理标准,要结合线路的管控质量,提出更加完善的施工作业控制方式和标准,并结合具体的管理情况来落实相应的危险点管控,做好更加专业化的技术分析。在具体的危险点的防控过程中,应当要遵循安全规范,同时,要做好对于现场的勘测和规划,要能够明确相应的安全设备与防护设施,当具体的操作流程结束后,还应当要结合具体的管理方式来推动相应的管理监督和方式方法得以落实,帮助提升整体的管理要求,并且建立相应的紧急救援机制,提升整体的管理质量水平,以此来促进电力线路施工的有序开展。

#### 参考文献:

- [1]陈伦鑫.带电跨越 220kV 及以下电力线路施工技术浅析[J].数字通信世界,2020(05):114-115.
- [2]李晋.论电力线路施工作业安全控制[J].科技资讯,2019,17(31):22-23.
- [3]冯玉惠,张剑飞.县级发改部门行政许可四统一建议[J].机构与行政,2019(07):58-59.
- [4]尹刚.电力线路施工作业危险点及其控制[J].城市建设理论(电子版),2019(09):4.
- [5]张英凯.带电跨越 220kV 及以下电力线路作业施工技术分析[J].电气传动自动化,2018,40(06):55-56+60.
- [6]方亮.电力线路安全施工控制解决对策[J].建材与装饰,2018(47):208-209.
- [7]王永辉.电力线路安全施工控制措施分析[J].中国新技术新产品,2018(01):142-143.
- [8]徐奉来.电力线路施工作业危险点分析与控制[J].中国新技术新产品,2017(20):138-139.
- [9]甘国建,廖中明,何伟.电力线路施工作业安全控制体会[J].中国战略新兴产业,2017(36):156.
- [10]黄国璋.浅析电力线路施工作业中的危险点和预控[J].山东工业技术,2017(14):202.
- [11]杨建伟.电力线路施工存在的问题与安全管理措施分析[J].科技创新导报,2017,14(18):195+198.